# العلوم الإنسانية (\*) بين واقعها الإشكالي وآفاقها المرجوة

محمدالكتاني عضو أكاديمية المملكة المفريية

نهميد

أتوخى في هذا الدرس الافتتاحي إلقاء نظرة إجمالية بخصوص مسألتين:

المسألة الأولى، تتعلق بالإشكالية المنهجية التي تعرفها العلوم الإنسانية، ودعوى كونها ليست علوما كالعلوم التجريبية، وأنها بسبب ذلك متخلفة في مجال تحقيق النتائج المرجوة من العلم كما ينظر إليه في هذا العصر.

الهسالة الثانية، تتعلق بالتطلع إلى جعل هذه العلوم أداة لتحقيق المعرفة المرجوة لاستشراف الأفق الحضاري للإنسان في القرن المقبل والعمل على تفعيل نتائج هذه المعرفة في تحقيق التوازنات ومواجهة التحديات،

أما ما جعلني أهتم بهذا الموضوع فهو الانشغال الذي يلازمني مثل غيري من المهتمين أو المعنيين بالعلوم الإنسانية بمصير هذه العلوم، ولا سيما ونحن نرى قيم الثقافة الإنسانية التي شيدتها حضارات عريقة أصبحت تتداعى وتنهار في عصرنا. فالعلوم الإنسانية منقادة اليوم للنزعة المادية التي لا تكشف في النهاية إلا عن سيادة قانون الحتمية وغياب قيم الحرية والإرادة الإنسانية الخلاقة.

وبالإضافة إلى ذلك فإن كليات الآداب والعلوم الإنسانية نفسها تواجه هذا التحدي وذلك ما يتجلى في شعور عدد من المسؤولين عن قطاع التعليم العالي ببلادنا بتخلف

(\*) عنوان الدرس الإفتتاحي للموسم الجامعي 1998 - 1999.

المؤسسات الجامعية المعنية بالعلوم الإنسانية عن التجاوب مع التوجه العملي لإدماج الجامعة في محيطها الاقتصادي والاجتماعي. وهو شعور يرداد اتساعاً. وقد تكون له آثاره السلبية في الإقبال على هذه العلوم. أو على الاستثمار البشري في تخصصاتها.

والواقع أن مجال استثمار التكوين «الأدبي والإنساني» يضيق يوما بعد يوم، في عالم لا يشغله في الواقع إلا الإنتاج والاستهلاك الماديان، وملاحقة التطور التكنولوجي الذي غدا يمتص كل قدرات الإنسان وإمكاناته المادية.

فلا عجب أن نلاحظ طلاب العلوم الإنسانية والآداب أنفسهم يشعرون بأن تكوينهم في التخصصات الفلسفية والاجتماعية والأدبية غير ذي جدوى في الحياة العملية التي يواجهونها، مما يعني بصورة واضحة أن المجتمع المعاصر لم يعد يحتاج في أي قطاع من قطاعاته المنتجة إلى استثمار هذه العلوم في تلك القطاعات.

وهذه الظاهرة لا تخص المؤسسات الجامعية بالمغرب وحده وإنما تعرفها مؤسسات مماثلة في الشرق والغرب، لكن بعضها ولا سيما في الغرب واجه هذه الظاهرة بإحداث أساليب التكيف مع الواقع الجديد. ففي الولايات المتحدة الأمريكية مثلا انتقلت هذه العلوم من مناهجها النظرية إلى الأبحاث الميدانية المتخصصة والتفصيلية (1)، الموجهة إلى بحث قضايا المجتمع ومشكلاته. ففقدت هذه العلوم عناوينها الكلاسية وطبيعتها النظرية الشمولية. وغاصت في خلايا المجتمع ومؤسساته التي تمول البحث فيها، وتوجهها كما توجه الباحثين فيها نحو أهداف نفعية مباشرة.

فهل يعتبر هذا الخيار هو المصير الحتمي لهذه العلوم؟ أو بالأحرى هل تمر هذه العلوم بأزمة تتمثل في انسداد الآفاق أمامها إن هي حافظت على تقاليدها الأكاديمية في البحث النظري وإشباع الفضول العلمي الخالص؟

#### ملاحظات نهميدية عن طبيعة العلوم الإنسانية وتصنيفها

يحسن بنا أولا أن نقدم طائفة من الملاحظات التمهيدية التي توضع طبيعة البحث في العلوم الإنسانية وطبيعة التصنيف لهذه العلوم. وأولها أن الإنسان هو الموضوع المشترك بين العلوم الإنسانية من جهة والعلوم المادية العضوية من جهة المادية العضوية من جهة ثانية فالإنسان له كيان مادي وكيان معنوي. والعلوم المادية تتعلق ببحث الظواهر ببحث الظواهر المادية العضوية المكونة لذاته، والعلوم الإنسانية تتعلق ببحث الظواهر العقلية والنفسية والاجتماعية المكونة لوعيه وعلاقاته مع غيره.

وثاني تلك الملاحظات أن هناك فرقا واضحا بين منطق العلم التجريبي الذي لا تعنيه غائية الظواهر المادية لأنه ينكر هذه الغائية، وإنما يعنيه فقط الاقتران بين الظواهر والشروط والنتائج، بينما العلوم الإنسانية لا يكون لها معنى من غير البحث عن غائية الظواهر والأحداث والسلوكات الإنسانية.

وثالثها أن نشأة العلوم الإنسانية وتطورها وازدهارها كان نتيجة تجاوب طبيعي مع تطلعات المجتمعات التي ظهرت فيها إلى معالجة قضاياها وأزماتها. وهذه سنة كل العلوم في تاريخ الحضارات الإنسانية. فهي لا تنشأ ولا تنمو ولا تزدهر إلا في ظل سياق اجتماعي وحضاري يتفاعل معها ويدعمها ويحلها محل القيادة الفكرية.

فظهور علوم الاقتصاد والاجتماع والسكان وعلوم النفس والانثروبولوجيا وعلوم اللسانيات بصورتها المنهجية الحديثة لم يكن ظهورا عرضيا ولا ترضية لنزعة ترفية في المعرفة. وإنما كان استجابة للتطور الاجتماعي الذي عرفته أوربا وللكوارث والاختلالات التي باتت تهددها بعد الثورة الصناعية ونضوب تأثير القيم الدينية والأخلاقية في حياة الناس (2).

ورابعها أن العلوم الإجتماعية ظهرت بخصوصياتها المتميزة قبل ظهور مصطلح العلوم الإنسانية تشمل كلا من علم النفس وعلم الاجتماع. وكانت العلوم الاجتماعية تتميز عنها وتشمل علوم القانون والسياسة والاقتصاد. وهي من اختصاصات كليات الحقوق. ثم تعددت فروع العلوم الاجتماعية والانسانية بنمو البحث فيها ونزوع الباحثين إلى التخصص في الموضوعات أو الظواهر الجزئية، فوقع ما كان لا بد أن يقع وهو الخلط بين العلوم الاجتماعية وبين العلوم الإنسانية نظرا لما كان بين موضوعاتها من التداخل والاشتراك، وهذا ما سنقف عليه بعد قليل (3).

لقد ظهرت العلوم الانسانية في العصر الحديث بصورة منهجية جديدة، بعد أن كانت بعض مباحثها وموضوعاتها من مشمولات الفلسفة الكلاسية "والفلسفة الأرسطية بالذات. وظهر التميز بين علوم المادة وبين علوم الفكر على يد مؤلفي الموسوعة الفرنسية في منتصف القرن الثامن عشر. 1751 ووقع التمييز في العلوم المادية نفسها بين العلوم العضوية كالبيولوجيا واللاعضوية كالفيزياء. كما وقع التمييز في إطار علوم الفكر بين علوم نظرية محضة كالفلسفة والعلوم اللسانية، وعلوم عملية كعلم الاقتصاد وعلم الاجتماع (4). وكانت المعارف حول الإنسان وطبيعته وفعالياته قد نمت نموا كبيرا بفضل الفلاسفة أمثال ديكارت وجون لوك وهيوم وبنتام (5). أي أنه برغم استقلال تلك العلوم عن مباحث الفلسفة فإن الفلاسفة هم الذين وضعوا أسس التفكير العلمي في هذه العلوم.

ونحن مدينون باصطلاح "العلوم الإنسانية" إلى اللغة الفرنسية. عندما ترجم أحد كتب الفيلسوف الألماني ديلتي (1911) إلى اللغة الفرنسية بعنوان "المدخل إلى العلوم الإنسانية. غير أن تأصيل هذا المصطلح لم يتم إلا في منتصف هذا القرن عندما صدر مرسوم جمهوري بفرنسا بتسمية كليات الآداب كليات الآداب والعلوم الإنسانية سنة 1958 (6).

#### منطلق هذا التقويم النقدي

إن منهج هذه المقاربة يتطلب تحديد المنطلق الذي انطلق منه للقيام بجولة من النقد والتقويم النظري للعلوم الإنسانية. إذ من المشروع أن يتساءل المرء: على أي أساس يقوم النقد والتقويم لواقع العلوم الإنسانية؟ إن هذا المنطلق بمثابة تحديد الموقع الثابت الذي يلاحظ من خلاله الباحث وتيرة الحركة من حوله، فالمتحرك بذاته لا يمكنه أن يقوم الحركة من حوله، والإغراق في النسبية يفقدنا الأمل في معرفة الحقيقة ويغرق وعينا في المتاهات.

والعلوم الإنسانية حين تبحث ظواهر الإنسان فإنها تنطلق من تحديد هوية هذا الإنسان، مادية كانت أو معنوية، والمنهج الذي تسلكه إما أن يفترض ابتداء طبيعة ما لهذه الهوية، وينطلق للاستدلال على صدق هذه الفرضية، وإما أن ينطلق في متاهة لا حد لها. وهذا الخيار غير ممكن على الإطلاق، وإذاك يصح إلى حد بعيد قول جان فوراستييه: أن الانتقاص من قيمة الفرضية والرغبة في الاستغناء عنها أمر محال. إذ ليس هناك نشاط

علمي بدونها (7) صحيح أنه من الصعب بالنسبة الباحث العالم أن ينتقي من بين عشرات الاحتمالات فرضية بعينها لتفسير الحوادث والظواهر، والمضي في ضؤئها حتى النهاية. لذلك كان كاستون باشلار يشدد على ضرورة انتقاء الوقائع التي تكون الفرضية (8) لأن تقطة الانطلاق هي التي ترسم وجهة الرحلة وتجمع شتاتها في النهاية.

وهانحن نواجه في كل لحظة نخوض فيها البحث في ظواهر الإنسان، نواجه تحديد الفرضية العامة على الأقل، أي تحديد المنطلق الذي تصدر عنه في بحث طبيعة الإنسان هل . هي مادية صرف، أم هي روحية صرف، أم هي بين بين. فالإنسان في حد ذاته كون غير محدود، ونقطة الانطلاق في هذا الكون تنفتح أمامها اتجاهات غير متناهية، تتباعد وتتوازى وتتفرع لتستوعب الكون كله في ظواهره المادية عضوية كانت أو غير عضوية. ناهيك عن عالم الوعي الذي تمثله النفس الإنسانية ويستوعبه الفكر ويتجلى في السلوك الشخصي والسلوك الاجتماعي.

وفي الرموز الكبرى التي تتمثل في المنظومات والمؤسسات والمعارف التي تجلي ذلك الوعي، وفي مقدمتها اللغة والدين والأسطورة والفلسفة والعلوم والأنظمة الاجتماعية.

لقد قام الفيلسوف الألماني كاسرير (10) (-1945) بتحليل مستفيض بحث فيه طبيعة الإنسان (11) من خلال المناهج المختلفة التي تناولت هذه الطبيعة بالتحليل وذلك في كتابه "مقال عن الإنسان". وقد حلل النتائج التي وصل إليها كل منهج على حدة من مناهج الدين والفلسفة والأنتروبولوجيا وعلم الاجتماع والبيولوجيا فلاحظ أنه كلما بدا للباحثين أو المفكرين أن نظرية جديدة قد جاءت بنقلة نوعية في فهم الإنسان ومعرفة طبيعته، إلا وتبين بعد برهة من الزمن، أي بعد اختبارها أنها قاصرة عن تقديم أي أجوبة عن الأسئلة الإشكالية التي تطرح عليها. وأن المشكلة الإنسانية التي كان يبدو حلها وشيكا تستعصي على الحل من جديد. ولا تكون النتيجة إلا أن كل عالم يعتقد أن علمه هو الفرع الوحيد الذي يستطيع معالجة المشكلة. فالسيكولوجي لا يؤمن إلا بالسيكولوجيا والاجتماعي لا يؤمن إلا بالسيكولوجيا والاجتماعي لا يؤمن إلا بالمنيكولوجيا والاجتماعي لا يؤمن إلا بالمنيكولوجيا والاجتماعي لا يؤمن الإ بالمنيكولوجيا والاجتماعي لا يؤمن المنطيع أن نكتشف طبيعة الإنسان بالطريقة التي نفهم بها طبيعة الأشياء المادية من خلال خصائصها الموضوعية. وأن الإنسان لا يمكن وصفه إلا من خلال وعيه. وهذه الحقيقة تضع أمامنا مشكلة جديرة لا يمكن حلها بوسائل البحث المألوفة.

وهنا يظهر ضعف الملاحظة التجريبية والتحليل المنطقي، أو نقصهما، لأننا لا نحرز على أي معرفة بشخصية الإنسان إلا عن طريق الاتصال المباشر به، أي يجب علينا أن نواجه الإنسان في مجاله الحيوي، وفي تشخيص وعيه. ومن خلال هذه المواجهة التي تتم بالفعل في بحوث العلوم الاجتماعية والإنسانية تتراكم المعارف والنظريات التي لا يمكن الاستهانة بها. ثم يقول لقد جمعت السيكولوجيا والإتنولوجيا والانتروبولوجيا والتاريخ حصيلة كبيرة من الحقائق التي لا تني تزداد وتتشعب. وقد تحسنت وسائلنا الفنية في الملاحظة والتجربة بقدر كبير ومع ذلك يبدو أننا لم نجد منهجا للسيطرة على هذه المادة وتنظيمها، وإذا لم ننجح في الاهتداء إلى بصيص من نور يخرجنا من شعاب هذا التيه فلن يكون لدينا بصر حقيق للتعرف على حقيقة الإنسان أو الصبغة العامة لحضارته. وسنبقى يكون لدينا بصر حقيق للتعرف على حقيقة الإنسان أو الصبغة العامة لحضارته. وسنبقى تائهين بين أكوام متفرقة من المعلومات التي تحتاج إلى وحدة فكرية (12).

إن هذه الوحدة التي يقترحها الفيلسوف تفرض نفسها منهجيا، بالنظر إلى كون الإنسان الذي هو مادة العلوم الإنسانية هو نفسه وحدة متفاعلة من المنظومات المتعددة، وهو ما يقتضي قيام علوم متعددة ببحث ظواهره كما يقتضي في نفس الوقت الاستمرار في البحث برغم ما تمر به العلوم الإنسانية من صعوبات، والمنطلق الذي أنطلق منه في هذا التقويم هو هذا التصور بالذات، وهو تصور يتطلب منا الإجابة عن التساؤل الأساسي :

هل استطاعت العلوم الإنسانية أن تقدم في مجموع نتائج بحوثها المظاهر المتكاملة المهوية الإنسانية؟

هذه الهوية التي يعتبر الفكر والوجدان بعدين أساسين لها، وهما بعدان غير محكومين بالدوافع والغرائز، لأن الانسان في هويته الحقيقية كائن واع ومريد وحر ويعبر عن هذه الهوية بشتى الرموز والدلالات.

#### موضوع العلوم الإنسانية والاجتماعية

ومن المعلوم أن وعي الإنسان الذي أشرنا إليه، وقلنا إنه يتجلى في تلك الرموز والمنظومات هو المظهر الأصيل لهذه الهوية التي تعددت الأبحاث والعلوم في الكشف عنها، مثلما تبحث العلوم المادية العضوية في المنظومات البيولوجية التي يقوم عليها جسد الإنسان.

ومن هنا انطلقت الموسوعة الفرنسية التي ظهرت في منتصف القرن الثامن عشر في تصنيف العلوم إلى علوم مادة وعلوم فكر.

غير أن العلوم المتصلة بالظواهر الإنسانية قد عرفت على مدى تطورها نوعا من الخلط والتداخل كما أشرنا من قبل، بحيث تعذر تحديدها وتصنيفها بدقة ووضوح كما في العلوم المادية. وممن لاحظوا هذا الخلط والتداخل العالم الفرنسي كلود ليفي شتراوس (13) الذي اقترح للتمييز بين العلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية معيارا شرحه كما يلي:

وإذا كانت العلوم تعنى بالظواهر التي تنشأ من الحياة الجماعية للإنسان كالاقتصاد والقانون والسياسة فهي علوم اجتماعية. لأن هذه العلوم لا تتناول إلا ما هو مشترك بين جميع أفراد المجتمع وفئاته. أما إن كانت العلوم تتناول ما يعتبر ظواهر فردية تنبثق من سلوك الأشخاص كأشخاص فهي علوم إنسانية مثل الظواهر التي يبحثها علم النفس في الغالب والفلسفة. (14)

ويتابع كلود ليفي شتراوس اقتراحه لتجاوز هذا الارتباك أو الخلط، حين يصنف كل فعاليات الإنسان التي هي موضوع البحث العلمي في الإنسانية في ثلاثة أصناف.

صنف الآداب والفنون. وصنف العلوم الاجتماعية التي هي القانون والاقتصاد والسياسة وبعض فروع علم الاجتماع. وصنف العلوم الإنسانية التي هي علوم التاريخ والآثار والانتروبولوجيا واللسانيات والفلسفة والمنطق أو علم المناهج وعلم النفس بفروعه، وعلم الاجتماع في بعض فروعه.

ويوضع اقتراحه أكثر، فيرى أن العلوم الاجتماعية تعنى بالدراسات التي تهتم بالمؤسسات والنظم الاجتماعية القائمة في الوسط الاجتماعي بالذات، مع ما يترتب عن هذا الاهتمام من عناية بتكوين الأطر والفعاليات البشرية للقيام بنشاط مهني معين كالقضاء والمحاماة والإدارة. مع الأخذ بعين الاعتبار الجانب العلمي التطبيقي الممكن للنظريات في حياة المجتمع، كما في الاقتصاد السياسي

أما العلوم الإنسانية فتضع نشاطها في إطار عام وواسع أي خارج أي مجتمع مخصوص، لأنها تسعى لتحصيل معرفة عامة وشاملة، لاتخص فردا بالذات ولا مجتمعا بالذات، مثلما هو الشأن في علوم اللغة أو الفلسفة أو علم المناهج والمنطق (15)

ونستخلص من هذه المقدمات أن العلوم الإنسانية تهتم بالبحث في السلوك الإنساني في مستواه الفردي بصفة خاصة، من منظور انبثاق هذا السلوك من ذات الفرد، وخضوعه لضوابط ذاتية تلقائية، بغض النظر عن مآلات ذلك السلوك ونتائجه في الوسط الاجتماعي، سواء كان هذا السلوك انفعالات نفسية أو سلوكا أخلاقيا أو نشاطا عقليا أو تعبيرا فنيا أو تواصلا مع المجتمع.

### ال شكال المنهجي للعلوم الإنسانية

إن السلوك الإنساني المعقد يطرح على الباحث باستمرار هذا التساؤل: إلى أي حد يتاح للبحث العلمي في مجالات السلوك الإنساني أن يحقق المعرفة اليقينية بواقع النفس الإنسانية في سلوكها الخفي والظاهر؟ وإلى أي حد يمكن إخضاع ما هو مفرد وحميمي وممتنع عن التحديد الكمي من سلوك البشر إلى منهجية الملاحظة والاستقراء والتجربة المتكررة إلى أن يحصل اليقين، ويمكن التوقع.

ولما كان الغالب أن يكون الجواب عن هذا التساؤل سلبيا. فإن التساؤل الأهم يطرح نفسه على النحو التالي: باعتبارنا إذن نعد البحث في السلوك الإنساني بحثا علميا؟ وبالتالي ما معنى اعتبار العلوم الإنسانية علوما، وهي تفتقر إلى اليقين العلمي، المدعم بالتجربة، وإلى التعميم للقانون المكتشف، وإلى القدرة على التوقع؟

هذا هو منشأ الإشكال المنهجي الذي أشرنا إليه في البداية، ويتمثل في احتمال صدق إحدى الدعويين، فإما دعوى إنكار علمية العلوم الإنسانية، واعتبارها مجرد دراسات تأملية ليس لها صفة العلم. وإما دعوى اعتبار هذه العلوم علوما حقيقية لها خصائص البحث العلمي وقواعده المنهجية.

أما عن إنكار علمية العلوم الإنسانية فيقول واحد من كبار المتخصصين فيها وهو كلود ليفي سترواش: إنني لا أجد حرجا في الاعتراف بأنه لا يمكننا أن ندعي أن بين هذه العلوم الإنسانية وبين العلوم الطبيعية الدقيقة تكافؤا حقيقيا. بل أن هذه الأخيرة علوم في حين أن الأولى ليست علوما وإن كنا نشير إليها برغم ذلك بنفس الوصف فما ذلك إلا من باب التوهم أو التخمين الفلسفي (16). أما دعوى إعتبارها علوما فهو ما يتضمنه مصطلح العلوم الإنسانية الشائع اليوم، والذي تختص بالتكوين فيه كليات الآداب فضلا عما وراء هذه الدعوى من تأييد واسع لعلماء عديدين.

ونستخلص من تحليل الذين ينكرون علمية العلوم الإنسانية، أخذا بمفهوم العلم الدقيق عدة ملاحظات وجيهة، تتعلق بخصوصيات البحث في الظواهر الإنسانية، التي تميزها عن البحث في الظواهر المادية:

الملاحظة الأولى، أنه يفترض في كل بحث علمي موضوعي وجود تمايز وانفصال بين ذات الباحث وبين موضوعه ولو بقدر نسبي، غير أن هذا التمايز في العلوم الإنسانية، بين الباحث وبين موضوع بحثه غير ممكن بصورة عملية. وهذا ما يمكن تسميته بتداخل الذات والموضوع في بحث الموضوعات الإنسانية. وهو تداخل يعوق أحيانا إجراء التجربة التي يدعي البعض أنها ممكنة في بعض العلوم الإنسانية. فضلا عن العجز الذي يشعر به الباحث عن تكرار تجربته بنفس الشروط السابقة، لكون الزمن يحسم في استحالة تكرار الماضي بنفس شروطه. وهذا هو المعروف في الحوادث الاجتماعية والتاريخية والنفسية.

الهلاعظة الثانية : أن مادية الحوادث الطبيعية والحيوية تجعل ما يتعاقب من ظواهرها اللامتناهية مجرد تكرار آلي، وهذا ما يجعل الباحث فيها قادرا على الاستقراء والتفسير وتكرار التجربة لتصديق أو تكذيب ما يفترضه من تفسير.

أما في العلوم الإنسانية فالباحث لا يستطيع أن يتحكم في الحوادث الاجتماعية بنفس الصورة، لا لأنه يقصر في تطبيق المنهج العلمي، ولكن لكونه يواجه الحوادث المتجددة في شروط مغايرة. فهو بمثابة من يلاحق واقعا أسرع منه خطى.

الهلاحظة الثالثة :أن القوانين التي نسعى إلى اكتشافها مثلا في الحوادث الفيزيائية قوانين مطلقة، تحدث في كل زمان ومكان بنفس الصورة، ولذلك يمكن أن نتحكم فيها وأن نتوقعها، أما القوانين التي نسعى إلى اكتشافها في الحياة الإنسانية والاقتصادية مثلا، فهي نسبية. لا يمكن أن تتجاوز في أحسن الأحوال الظروف التي نبحث فيها.

المالحظة الرابعة: ترجع إلى تعقيد الظواهر الإنسانية، وهو تعقيد يرجع إلى أمور ثلاثة على الأقل.

- 1 أن الظاهرة النفسية تغوص بجذورها في باطن النفس الإنسانية وفي الفكر الإنساني، وفي اللاشعور أو الوعي الباطن، بحيث تستعصى على التحليل الكمي أو التحليل السطحي. فالبحث فيها لا يستغني عن حدس الباحث واستبطانه وتأويله.
- 2 أن الظاهرة الإنسانية النفسية أو الاجتماعية لا يمكن عزلها عن سياقها وعن عضويتها بغيرها من الحوادث، من أجل بحثها بمفردها مستقلة عن غيرها كما يفعل في الظواهر الطبيعية.
- 3- أننا حين نخضع فردا أو جماعة للبحث فإننا نجعلهم يشاطروننا مهمة البحث في ذواتهم فإلى أي حد يمكننا أن نتحكم في أهوائهم وشعورهم، وبالتالي كيف يمكن اعتماد مساهمتهم إذا كانت خادعة أو مبهمة.

والخلاصة أن دراسة الظواهر الإنسانية الاجتماعية والنفسية تفتقر إلى التجربة الموضوعية وإلى العجز عن التحكم فيها، سواء بعزلها أو بتبسيطها أو بتكرارها، وبرغم ذلك فإن هذه الصعوبات لم تصرف الباحثين المتخصصين عن اصطناع المنهج العلمي نملتجريبي في بحوث علم الاجتماع وعلم النفس بصفة خاصة. ولا يشك أحد منهم أن هذه العلوم باعتمادها على المنهج التجريبي قد حققت نتائج علمية هامة أو بالنسبة لبعضها على الأقل (17). فمن بين تلك النتائج أن هذه العلوم حققت تطورا في أدوات البحث، مما أفضى بها إلى إنجاز أبحاث لها صفة الدقة والموضوعية. ومن بين تلك النتائج أنها جعلت المتخصصين فيها يوسعون مجال أبحاثهم ويتناولون جوانب دقيقة من حياة الإنسان لم تكن لتخطر من

قبل على بال أحد، وذلك حين نزلت إلى ميدان الحياة الاجتماعية للإنسان في أسرته وعشيرته ووسطه الاجتماعي، ودرست مختلف علاقاته بالتقاليد وبالسلطة وبالعقيدة وبالمؤسسات الاجتماعية، بل مضت بحكم هذه النزعة التخصصية إلى الاهتمام بجزئيات الظواهر، وإنجاز بحوث ميدانية حولها فصارت بمثابة تخصصات مستقلة. ومن تلك النتائج أيضا ولا سيما في علم الاجتماع وعلم النفس وعلوم اللغة اعتمادها على الملاحظة والإحصاء والقياسات الكمية، وتتبع نسبة الاطراد والتعاقب أو الاقتران فيما بينها. وهذا ما سمح لبعضها بالوصول إلى قوانين تكاد تكون عامة. أما البحث في علم النفس فقد أصبح في بعض فروعه يعتمد على المختبرات ويجرى في العيادات، ويقوم على الاستبيانات والمناهج الإحصائية.

وهذه النتائج الإيجابية هي التي جعلت الوضعيين الاجتماعيين يعتبرون أن كل الأبحاث العلمية التي تتقيد بالمنهج العلمي التجريبي هي علوم، برغم تفاوتها في تطبيق هذا المنهج. ويعتبرون أيضا أن علم الاجتماع يمكن أن يستوعب كل مباحث العلوم الإنسانية، وأنه علم له قواعده العلمية وإمكاناته التجريبية، بعدما تخلص من الميتافيزيقا والتأملات الفلسفية. فعلم الاجتماع في صيغته العلمية كما حدد قواعدها دوركايم (18) يمكن أن يتيح التوقع والتنبئ، وهو ما أكده علماء الاجتماع الماركسي أنفسهم.

ورغم كل هذه الاستنتاجات فإن طائفة من العلماء ما تزال تجد البون شاسعا بين هذه العلوم والعلوم الطبيعية التجريبية، اعتمادا على الملاحظات التي سبقت الإشارة إليها. إذ لا أحد من علماء الإنسانيات يجرؤ على الادعاء بأن هناك قوانين مطردة في الظواهر الإنسانية مثل القوانين المعروفة في العلوم الطبيعية. إن انعدام اكتشاف مثل هذه القوانين في الظواهر الإنسانية معناه العجز عن تعميم الأحكام المستخلصة من البحث ووصولها إلى درجة اليقين. وحتى بعض الأحكام التي ادعى البعض أنها ترقى إلى مستوى القوانين الاجتماعية العلمية كالذي ادعته المادية التاريخية، وبنت عليه التنبؤ بالصيرورة الاجتماعية وحتمية بلوغ الصراع الطبقى إلى نتائجه، فقد كذب التطور التاريخي ذلك.

وهناك موقف وسط بين من يحاول جعل هذه العلوم علوما، ولكنه لا يعتقد كونها تصل إلى يقينية العلوم الطبيعية وبين من يقر بكونها دون منزلة العلم الطبيعي، وأن وصفها بالعلوم مجرد إدعاء.

#### فهل يمكن تجاوز هذا الإشكال المنهجى؟

#### أثر المفهوم الموضعي للعلم في نشأة هذا الإشكال وتعميقة

من المعلوم أن مصدر النزعة العلمية المادية هو الفلسفة الوضعية الحديثة التي حددت مفهوم العلم في كونه المعرفة اليقينية القائمة على الملاحظة والاستقراء والتجربة. فالعلم بهذا المفهوم لا يتعلق إلا بما هو مادى، وقابل للملاحظة والتجربة من ظواهر المادة، ولا يعنيه سوى تفسير الحوادث بحوادث أخرى، أى لا تعنيه المبادئ الكلية للظواهر ولا الغايات إن كانت هناك غايات لهذه الظواهر، ولهذا أعلنت الوضعية على يد أوغوست كونت (19) تجاوزها للمرحلة الدينية والمرحلة الفلسفية في تفسير الطبيعة والإنسان. واعتقدت أن العلم التجريبي وحده ينسخ كل تلك الأوهام التي خضعت لها العقول في ظل سيادة الفكر الديني والفكر الفلسفي حسب رأيها (20). فالقول بأن العلوم الاجتماعية والإنسانية علوم قول مشروط بأن تخضع هذه العلوم للمناهج التجريبية، وبأن ما يقبل منها هذه المناهج يصير علما بالفعل. كما أن القول بأن العلوم الإنسانية ليست علوما بالمعنى الحق قول ينظر إلى عجز تلك العلوم عن التقيد بمفهوم العلم كما تجلى في العلوم الطبيعية. وهذا هو المفهوم السائد اليوم. وهو يقتضى حصر العلم فيما يرى ويلاحظ ويحسب بالمقاييس والأعداد، وأيضا فيما يؤدى بالضرورة إلى التطبيق في المجال الهندسي وصناعة التكنولوجيا والتحكم في القوانين الطبيعية، أي فيما هو نفعي. وقد استطاع الفكر الوضعي المعاصر أن ينشر هذا المفهوم للعلم، المرادف للعلم بالمادة فقط، وأن يخضع العلوم الإنسانية إلى التقيد به. فكان من نتائجه أن كل موضوع لا يوضع تحت المجهر أو يبحث في المختبر أو يجرب وينتظر منه أن يتحول إلى تقنية نافعة فهو بحث لا طائل تحته. فالعلم يبحث في الأشياء، لأنه يلاحظها بموضوعية واستقلال وضبط وتدقيق، ولا يبحث في المعاني والقيم لأنها مسائل ميتافيزيقية. ولهذا اعتبر دوركايم (18) أن من الضروري بالنسبة لمناهج البحث الاجتماعي أن يعتبر الباحث الظواهر الاجتماعية أشياء كالأشياء المحسوسة، وأن ينظر إليها في حدود طبيعتها كأشياء منفصلة عن شعوره وعاطفته. لأنه لا يمكن تحقيق الموضوعية في البحث إلا بقدر ما نحقق فيه من الحياد.

لكن، كيف يمكن أن نعزل الظواهر الإنسانية عن ذواتنا ونحن نبحثها، وحين نبحثها كيف لا نعتمد على حدسنا وتجربتنا الشعورية بها؟

وهنا تتبدى لنا الإشكالية المنهجية بصورة أخرى، وعندئذ نتساءل: ألا يجوز أن يكون للعلوم الإنسانية منهجها المتميز الجامع بين الملاحظة والاستقراء وبين الحدس والشعور والتأويل؟ وإذا لم يصبح ذلك أفليس أمامها إلا واحد من خيارين، فإما أن تقتصر على ماهو ظاهر وملاحظ وقابل للتقدير الكمي والتحليل الإحصائي والتجربة، وحينئذ نلغي جانبا كبيرا من حياة الإنسان الشعورية والعقلية والقيم الأساسية التي يتميز بها، وإما أن نخرج هذه العلوم من دائرة العلم، ونلحقها بأدبيات الدراسات الإنسانية ؟

هذا هو الأفق المسدود الذي انتهت إليه العلوم الإنسانية في أخذها بالنزعة الوضعية التي صيرت الإنسان كيانا ماديا فقط وتجاوزت ظواهره الروحية والأخلاقية لأنها تفلت من شباك الملاحظة والتجريب. وكانت النتيجة أن اختفى الإنسان من العلوم الإنسانية، أو بالأحرى تلاشت حريته وإرادته ووجدانه. هذا ما وعاه بوضوح الفيلسوف الفرنسي ميشيل فوكو (21) حين يقول: أن الإنسان الذي ولد في القرن الثامن عشر (يعني بذلك ولادته في مجال البحث الإنساني العلمي)، لم يتم العثور عليه بعد. أي الإنسان ذا الطبيعة البشرية المتحررة. فعندما تم تحليل ظواهر الجنون والعصاب مثلا اكتشفنا اللاوعي الذي تخترقه الدوافع والغرائز. وهذا اللاوعي يسير بمقتضى إواليات (ميكانزمات)، وبمقتضى مجال الموافع والغرائز. وهذا اللاوعي يسير بمقتضى إواليات (ميكانزمات)، وبمقتضى مجال الإنسانية. لا وعي يعمل كما تعمل اللغة. وبالتالي فإن الانسان بقدر ما كان يتم تضييق الخناق عليه في أعماقه كان يتبخر. وكلما تعمق البحث فيه إلا وقلت حظوظ اكتشافه. وكذلك الشأن بالنسبة الغة. فمنذ مطلع القرن التاسع عشر جرت مساطة الألسن البشرية بهدف العثور على ثوابت الفكر الإنساني الكبرى.

وكان الأمل معقودا من خلال دراسة حياة الكلمات وتطور النحو ومقارنة الألسن مع بعضها البعض على أن الإنسان بالذات هو ما سينكشف، إما في وحدته، أو في جوانبه المتعددة. والحالة أنه مع تعميق النبش في اللغة، ماذا وجد الباحثون؟ لقد وجدوا بنيات وتعالقات تتمثل في النسق اللغوي الذي يشبه إطارا منطقيا صارما يفرض نفسه من الداخل. أما الإنسان في حريته ووجوده فقد اختفى هنا أيضا. ويضيف فوكو: أن اختفاء الإنسان في ذات اللحظة التي كان البحث عنه قائما إلى مدى جذوره، لا يعني أن العلوم الإنسانية ستزول وتختفى. فهذا ما لا أقوله وإنما أقول: إن العلوم الإنسانية تنطلق في أفق

هذه الملاحظة الدقيقة لا تتهم العلوم الإنسانية كما نرى وإنما تتهم المنهج الوضعى المتبع حتى اليوم في بحثها، فهذه المناهج الوضعية التجريبية التي تزعم أنها وحدها تحقق العلم المنشود هي التي غيبت الإنسان الذي نبحث عنه. وهنا ندرك النزعة الإيديولوجية المقنعة بالوضعية العلمية. فالعلم المزعوم هنا ليس مبرأ من التهمة بأنه ينطلق من عقيدة مسبقة بمادية الكون فقط، أي من الإيديولوجيا المادية. فهذه المادية العلمية لم تحسم نهائيا في الإشكاليات والمساءلات العميقة التي تطرح عليهما. فحين يعتقد أنصار هذا العلم مادية العالم بصورة مسبقة قبل التجربة المصدقة لدعواهم فإنهم يخونون منهجهم، وحينذ نسائلهم بمقتضى منطقهم: هل بنوا عقيدتهم هاته على معطيات علمية تجربية، بحيث ثبت لهم أنه لا شيء وراء الكيان البيولوجي للإنسان. وإن هذا الإنسان مجرد حيوان متطور. وهذا ما يفتح على أنفسهم سيلا من المساءلات التي لا يجوز لهم رفضها باسم الوضعية المنطقية بحجة أن هذه المساءلات قد صبيغت من ألفاظ فلسفية لا معنى لها. بل إنها على العكس مما يظنون، مساءلات صيغت من ألفاظ لها ما يصدقها في الواقع أي في عالم الشعور وعالم العلاقات الاجتماعية والإنسانية، أن كل ما يشعر به الإنسان ويعيه لابد أن نعتبره مظهرا من مظاهر وجوده، وبالتالي لا بد أن يكون موضوعا للبحث والمساءلة، لا سيما وهي مساءلات منبثقة من طبيعة شعورنا مثلها مثل انبثاق الجوع والعطش والحيرة والخيال والحدس والتفلسف، وأيضا فإنها إن كانت مساءلات لا قدرة للعلم التجريبي على الإجابة عنها لأنها مما يفلت من شباكه الواسعة فإن ذلك لا يبرر أي تجاهل لقيمتها المعرفية، فضلا عن إلغائها من الحسبان، بدعوى عدم ماديتها.

#### موقفان من العلم

والواقع أن العلم كمفهوم كلي يعرف اليوم هذا الإشكال الكبير، نتيجة إخضاعه لمفهوم ضيق، وانسياقه وراء أهداف لا إنسانية، تتصادم مع القيم الأخلاقية، كما في الهندسة الوراثية مثلا. بل إنه أصبح موردا لا ينضب لتكنولوجية عسكرية وإعلامية يتحكم بها الأقوياء في رقاب الضعفاء. وهذا ما جعل طائفة من المفكرين يتدارسون علاقة العلم بالإنسان، فأما طائفة منهم فرأت أن العلم يجب أن يظل بعيدا عن ذاتية الإنسان، وعن ثقافته وأهدافه الأخلاقية وأن يقتصر على البحث في الطبيعة واكتشاف قوانينها. فهذا هو

دوره لا غير، وأن تكون له سلطته المطلقة من حيث هو بحث لا يتقيد بالقيم والمعايير، وأن له الحق في أن يكتشف ويرضى فضوله في أي اتجاه، رائده فقط الاكتشاف للمجهول والتحكم المعرفى في قوانين الطبيعة.

وأما طائفة أخرى فرأت أن العلم هو إحدى فعاليات الإنسان الكبرى، وأنه مهما كان له من الاستقلال المنهجي والسلطة العلمية التي لا تناقش في حدود ما ينبغي له، فإنه يظل ظاهرة إنسانية محكومة بقيم هذا الإنسان الأساسية. وأنه ليس سوى اكتشاف القوانين الطبيعية، وهو اكتشاف موجه لأغراض الإنسان وتطلعاته. ومن هذه الناحية يعتبر العلم مقيدا بالتوجه الإنساني العام، في أي عصر من العصور. والإنسان في نشاطه العلمي إنما يواجه في الواقع تطلعاته الروحية والعقلية، وهو يواجه الطبيعة من خلال هذه التطلعات لا أقل ولا أكثر. ولا ينفك علم الإنسان مهما كان موضوعيا وحياديا عن التأثر بشروطه الاجتماعية والثقافية (23) أو كما يقال بشروط المرحلة التاريخية التي يمر بها. فحياده نسبي، فضلا عن كونه يخطئ ويصيب، ويتطور كالإنسان الذي ينتجه. والخلاصة أن العلم ليس سوى إنتاج إنساني مثله مثل الفلسفة، خاضع للشروط التي تخضع لها كل فاعليات ليس سوى إنتاج إنساني مثله مثل الفلسفة، خاضع للشروط التي تخضع لها كل فاعليات هذا الإنسان.

ووما يؤكد هذه الملاحظة أن العلوم الفيزيائية نفسها تتطور، وتهدم نظرياتها اللاحقة نظرياتها السابقة. لنقرأ مثلا كتاب "العلم في منظوره الجديد" تأليف أستاذين أمريكيين، أحدهما متخصص في فلسفة العلم والآخر في الفيزياء النظرية. فقد أوضحا في هذا الكتاب سقوط النظرية المادية العلمية من تلقاء نفسها، هذه النظرية التي أنشأها في مستهل القرن السابع عشر فرانسيس بيكون وجاليليو (24)، واستمرت سائدة إلى العقود الأولى من القرن العشرين بعد توسيعها وتعميقها على يد فلاسفة وعلماء القرن التاسع عشر أمثال داروين وكارل ماركس وفرويد (25).

علينا أن نتذكر في هذا السياق أن تصور نظام الكون كما استنتجه نيوتن (26) من أبحاثه هو النظام الذي ظل سائدا حتى فترة قريبة في توجيه العلوم المادية كلها. وهذا النظام يقوم على فرضية كان يعتقد أنها ثابتة بصورة مطلقة. وقوام هذه الفرضية أن الكون المادي يقوم على ثلاث حقائق، وهي المادة والمكان والزمان. أما المادة فتتميز بخصائص التمدد والصلابة واللا اخترق والقصور الذاتي وهذه كلها صفات الجسيمات التي يعبر

عنها بالذرات. والتغير الذي يطرأ على المادة إنما ينشأ من حركة الاتصال والانفصال المتعاقبة بين تلك الجسيمات.

أما الزمان والمكان فحقيقتان مطلقتان تابثتان حتى مع تصور اضمحلال المادة. وقد كان يفترض أن الكون المادي وجميع خواص المادة يمكن فهمهما دون إقحام العقل في هذا النظام (27).

ذلك هو منظور العلم الحديث إلى الكون بوصفه كونا ماديا لا غير. وقد حقق هذا التصور الذي أصبح يطلق عليه نظام نيوتن نجاحا ولا سيما في مجالي الفيزياء والكيمياء على يد علماء أمثال فارداي وكلفن وهيرشل وعشرات غيرهم (28). وتمت له الغلبة بتفسيره لظواهر الحركة والحرارة والضوء والكهرباء، ومن الطبيعي أن يولد هذا النجاح في مجال الطبيعة الرغبة في تحقيق نجاح مماثل في تفسير الظواهر الإنسانية، وكان من النتائج التي أقضى إليها نجاح العلم الطبيعي في مجال تفسير المادة الاعتقاد بأن المادة وحدها هي الموجودة في الكون، واعتبار النزعة المادية جزءا من المنهج العلمي ذاته.

وجاءت الاكتشافات الجديدة الفيزياء في أوائل القرن العشرين بمفاجئات لم تساير نظام نيوتن، وإنما أطاحت به من الأساس. فقد ظهرت النظرية المشهورة بالنظرية النسبية التي أعلن عنها الفيزيائي الشهير ألبيرإنشتاين (29) ففيرت ذلك المنظور من أساسه ووضعت مبادئ منظور جديد إلى الكون. وتأكدت هذه الثورة في علم الفيزياء حين أثبت إيرنست رود فورد (30) أن الذرة تتكون من نواة متناهية الصغر، يحيط بها حشد من الإليكترونات وعندما حاول الفيزيائيون أن يفسروا تركيب الذرة على أساس فيزياء نيوتن فشلوا وتخلوا كليا عن هذا المنظور إلى نظام الكون. وإثر ذلك ظهرت نظرية ميكانيكا الكم وهذه النظرية الفيزيائية عادت بالعقل الإنساني إلى دوره الإيجابي في تصور واقع الكون وذلك بتأكيدها أن الفكر الإنساني لدى الباحث يقوم بدور جوهري في تصور واقع الكون، فقد أثبت إنشتاين أن علاقات المكان والزمان وقوانين الحركة لا يمكن تعريفها إلا بوصفها الموقف الشخصي للمراقب ولظروفه المادية. أما السمات الأخرى لنظرية النسبية كتكافئ المادة والطاقة فهي في الواقع نتائج مترتبة على محورية المراقب. وهكذا أصبح الباحث يوجد في قلب المنهج العلمي، وليس مبعدا بوعيه ولا بموقعه عن التجربة نفسها. ليس ذلك نقط بل إن النظرية الجديدة للعلم أثبثت حدوث المادة التي كان يعتقد إلى منتصف هذا فقط بل إن النظرية الجديدة للعلم أثبثت حدوث المادة التي كان يعتقد إلى منتصف هذا فقط بل إن النظرية الجديدة العلم أثبثت حدوث المادة التي كان يعتقد إلى منتصف هذا

القرن أنها أزلية، أي لا أول لوجودها. فأجمعت آراء كبار علماء الفيزياء النووية والكوسمولوجيا على أن الكون بما يحتويه من ملايين المجرات والنجوم قد بدأ في لحظة محددة من الزمن يرجع تاريخها إلى مابين عشرة وعشرين مليار سنة. وأن لهذه النجوم آجالا محددة تولد وتموت كالآدميين، وأن الكون المادي نفسه، في تطور وتمدد مستمرين. بل كان هؤلاء الفيزيائيين الفلكيين من قادته نتائج أبحاثه إلى القول بأن الكون كان مهيأ منذ الانفجار الأعظم لتطور مخلوقات عاقلة فيه وأن الإنسان في المركز الأقصى من الإبداع (31).

وبهذا الاكتشاف الفيزيائي تداعى المذهب المادي من أساسه،. ولا سيما فيما ادعاه من أزلية المادة. وبذلك يمكننا أن نثبت تهافت النزعة الوضعية المادية في ثلاث نقط أساسية تتعلق بالعلوم الإنسانية :

أولاها، دعواها أن الكون مادي في كل ظواهره بما فيها الإنسان، وأنه يخضع للبحث التجريبي الذي تقبله المادة بكل خصائصها وهذه دعوى تفتقر إلى الدليل.

والثانية سعيها إلى إقصاء كل ما ليس له وجود مادي ملموس من ميدان البحث العلمي، باعتباره شأنا ميتافيزيقيا غير قابل للبحث، وهو سلوك انتقائي، يفصم وحدة الإنسان إلى شطرين، شطر مادي يصلح مادة للبحث وشطر معنوى لا يقبل البحث.

والثالثة دعواها بأن البحث العلمي لا بد أن يكون موضوعيا بانفصال الباحث عن مادة بحثه لتحقيق الموضوعية المنشودة. مع أن العلم الفيزيائي نفسه يثببت العكس. وإذا كان العلم التجريبي قد غير نظرته اليوم إلى موقع الإنسان في التجرية الفيزيائية نفسها فمن باب أولى أن يكون موقع الإنسان تجاه بحث ذاته وتفسير ظواهر نفسه موقعا أكثر تداخلا مع موضوع البحث. وهذا يعني إعطاء المبرد لاجتماع الذات والموضوع في بحث العلوم الإنسانية وليس من الضروري التقيد بلزوم الانفصال بينهما.

نستخلص من هذه الجولة في طبيعة العلوم الإنسانية الإشكالية التي أردنا إبراز صورتها من خلال الملاحظات السابقة.

فهناك من ناحية أولى الموقف الذي ينكر علمية العلوم الإنسانية، ويستند في دعواه الخصوصيات التي تتميز بها الظواهر النفسية والاجتماعية سالفة الذكر. وهناك من ناحية

أخرى الموقف الذي يعتبر العلوم الاجتماعية علوما حقيقية لأنها تصطنع الكثير من قواعد المنهج التجريبي. فأصحاب الموقف الأول ينتهون إلى الشك في إمكان تحقيق معرفة علمية بالانسان وأصحاب الموقف الثاني ينتهون بالبحث العلمي إلى الأفق المسدود، لأنهم لا يتجاوزون في بحثهم سلوكيات الإنسان الظاهرة المحكومة في نظرهم بالغرائز، أو بالوظائف البنيوية الصارمة وأنصار الاتجاهين معا لا يتفقون إلا في شيء واحد وهو أن العلم بمعناه الحق إنما هو العلم المتمثل في المنهج التجريبي، ولعل هذا الذي يتفقون فيه هو مصدر الإشكال الحقيقي بالنسبة لهم جميعا، بل ربما هو مصدر التناقض فيما بينهم.

لابد إذن من مراجعة مفهوم العلم الذي نتداوله جميعا ونتوخى اكتسابه. ويتعين هنا أن نشير إلى أن كل فكر علمي ينطوي على الإيمان المسبق بنظام الكون، وأن لهذا النظام سننه المطردة التي تحرك جميع الظواهر المتعاقبة فيه. والفكر العلمي يتطلع بطبيعته إلى اكتشاف تلك القوانين عن طريق استقراء الحوادث المترابطة ترابطا علميا. غير أن افتراض كون المادة وحدها هي مجال البحث افتراض لا ينبني على دليل. صحيح أن المنهج العلمي التجريبي يناسب البحث في الظواهر المادية، وأنه واحد من المناهج التي ينتهجها العقل لإدراك تلك القوانين، وأن هذا المنهج لا يمكنه أن يخطو خطوة إلا على أرض ثابتة، وهي المحسوسات، ولكن الفكر العلمي – في نظرنا – يجب أن يكون أوسع مجالا من التقيد بمنهج واحد أي منهج ينحصر في العلوم التجريبية وحدها ويتقيد بالمادة فقط، حتى في الظواهر الإنسانية. بل يتعين أن يكون للعلم مناهجه المتعددة بحسب موضوعاته. وهذه حقيقة أدركها العلماء المتقدمون. وفي مقدمتها العلماء المسلمون، الذين واجهوا إنشاء كثير من العلوم النقلية والعقلية، وتحدثوا عن طبيعة العلما وحدوده وأركانه وطبقوا مناهجه المتعددة كالمنهج الاستدلالي والمنهج التجريبي والمنهج التوثيقي والمنهج الاستبطاني والمنهج النقدى.

ثم إن المنهج الفلسفي الذي يطعن فيه الفكر الوضعي وإن كان يطغى عليه التأويل والتحليل المنطقي والخبرة العقلية فإنه قد أفاد الإنسانية في تشييد معارف يقينية أساسية، لا تتحرك العلوم التجريبية نفسها إلا بها. ثم إن الفكر الفلسفي لا ينطلق في الأساس إلا من الكون المشهود والطبيعة المنتظمة. ولذلك لا يجوز للفكر العلمي التجريبي أو الوضعي المادي أن ينكر المبادئ التي يقوم عليها الفكر الفلسفي، مثل وجود عالم الوعي ومنطق العقل

ومبدأ العلية. إلا إذا أراد أن يقوض الآليات التي يتحرك بها، وبعض هذه الآليات التي يتحرك بها، وبعض هذه الآليات ليست من صنع العلوم التجريبية ولا واقعة تحت سلطتها. ونحن مضطرون للتسليم للفكر العلمي بكلا نوعيه التجريبي والاستدلالي بمشروعية بحثه عن القانون الطبيعي، وبأن اليقين العلمي لا يتوقف على التجربة في كل مجالاته فهناك ألعلوم الرياضية التي يتوافر فيها اليقين العلمي من غير تجربة على الإطلاق. وهناك أيضا المنهج الاستردادي التاريخي الذي يعتمد على الوثائق والأخبار المتواترة من غير تجربة لأنها ممتنعة في أبحاثه. ومع ذلك لا ينكر أحد الحقائق التاريخية لأنها لا تستند إلى التجربة.

وكما كان استقلال العلوم الإنسانية عن الفلسفة في القرن التاسع عشر بمثابة اقتراب ضروري من ملامسة الظواهر الإنسانية في مجالها الحيوي، وبمنهج بعيد عن المعتقدات والسوابق الفكرية. فاليوم تستطيع العلوم الإنسانية أن تتحرر مرة أخرى من تبعيتها للمنهج التجريبي الذي حصر ملاحظتها في الجوانب المادية وضيق مجالها في السلوك الظاهري للإنسان وقد مضت العلوم الإنسانية في هذا الاتجاه. فماذا كانت نتائجها؟ أما في مجال علم النفس فقد وضعت روائز وقياسات نفسية ووضعت مناهج لدراسة الأمراض النفسية والتحليل النفسي واستفادت هذه المناهج من الفيزيولوجيا ومن الطب ومن البيولوجيا والكيمياء وعلم الوراثة وبرغم ذلك فقد انحصرت النتائج في تأسيس مذاهب أو مدارس في علم النفس كالمدرسة الوظيفية والمدرسة البنيوية والمدرسة السلوكية والمدرسة القصدية، وليس يظهر الباحث أن أي مدرسة من هذه المدارس استطاعت أن تلغي سواها. إنها في نظرنا قد أكدت أن الإنسان لا تحيط بحقيقته مدرسة معينة أو منهج واحد كما تؤكد أن الحاجة تظل ماسة إلى تجميع كل معطياتها لتخدم في النهاية منهجا واحدا.

نصل الآن إلى النتيجة التي سعينا إلى استنتاجها من خلال مناقشة إشكالية المنهج في العلوم الإنسانية، وهي ضرورة تجاوز التقيد بالمنهج التجريبي أو بالنزعة الوضعية المادية في بحث الظواهر الإنسانية. فإذا تجاوزنا هذا المنهج لم يبق مجال للتشكيك في علمية العلوم الإنسانية، لأن هذه العلوم يمكن أن تصطنع من المناهج ما يلائم طبيعة مادتها. وليس من الضروري أن يكون لجميع ظواهر السلوك الإنساني منهج واحد. فاذا

كان المقصود من العلم هو هذه النتائج الملموسة التي يمكن تحويلها إلى تكنولوجيا استثمارية في حياة المجتمعات. فإن العلوم الاجتماعية والإنسانية لا يمكنها أن تقدم هذه النتائج، لأن طبيعة مادتها لا تسمح بالوصول إلى القوانين الحتمية إلا بصورة نسبية ضئيلة، ولأن متغيرات الحياة الإنسانية التي لا تتوقف لا تسمح باستخلاص نتائج ثابتة.

وأما إذا كان المقصود بالعلم هو المعرفة اليقينية بالموضوع معرفة ينكشف بها المعلوم على ما هو عليه فإن العلوم الإنسانية تشكل قسيما للعلوم المادية، لأنها تقربنا من فهم الإنسان في دوافعه ومشاعره ووجدانه وفكره، وتوقفنا على الدوافع المتحكمة في تشكيل تلك المشاعر والأفكار، والمحرك للحياة الاجتماعية والسلوكية بصورة يغلب عليها اليقين. وهنا تكتشف العلوم الإنسانية مالا تستطيع العلوم المادية أن تكتشفه، فهذه العلوم الأخيرة تلامس القيم والمنظومات الفاعلة في حياة الأفراد والجماعات، كالإيمان بالمطلق والتعلق بالحرية، وبمفاهيم الحق والواجب والجمال والخير والضمير والمسؤولية. وبرغم حضور هذه المفاهيم وفعاليتها في توجيه الأفراد والجماعات إلى حد يسمح باعتبارها ذات وجود طبيعي لا ينفك الإنسان عنه فإنها لا تعني العلوم المادية في شيء.

فالعلوم الإنسانية إذن تتميز عن العلوم المادية بكونها تبحث في ظواهر الإنسان وسلوكاته من خلال الشروط الثقافية والحضارية والاجتماعية التي تحيط به وتبحث في المعرفة الإنسانية نفسها، وفي شروطه الموضوعية، وتفتح لهذا البحث تخصصات باسم علم اجتماع المعرفة وباسم فلسفة اللغة وباسم فلسفة القيم وباسم علوم الأديان المقارن وباسم علوم أخرى كفلسفة الجمال وفلسفة الأخلاق.

# الآفاق المرجوة للبحث في العلوم الإنسانية

بعد تفنيد بعض دعاوى الوضعية في تحديد مفهوم العلم وتوجيه العلوم الاجتماعية والإنسانية وجهة ميدانية ضيقة، وبالخصوص جعل هذه العلوم محاصرة في نطاق ما يمكن تجريبه واستثماره ماديا، يمكن أن نتسائل: ما الآفاق التي تظل مفتوحة أمام العلوم الاجتماعية والإنسانية بعد تحررها من التقيد بالمنهج الوضعى التجريبي أو المادي ؟

هنا ينبغي أن ننطلق من واقعنا أو بالأحرى مما يمر به مجتمعنا في تحديد طبيعة الأفاق المفتوحة أمام البحث العلمي في الإنسانيات. وهي مرحلة تتميز بما تعرفه مجتمعاتنا من متغيرات متلاحقة ومن تحديات متزايدة، في الوقت الذي نشعر فيه بثقل الطموحات وأعباء التطلعات نحو غد أفضل. إن الأفق الأول المنشود لارتياد العلوم الإنسانية هو التحول أو التحرر من المفاهيم التي اكتشفنا نفاد قواها وانسداد الأفق أمامها. إذ يجب علينا القيام بقراءة نقدية واعية للنظريات الوضعية، باعتبارها رصيدا من التجربة العلمية القابلة للاستثمار. والقراءة النقدية الواعية تتطلب الدراسة الموضوعية الشاملة لتلك النظريات من غير انحياز إيديولوجي لإحداها وإنكار ما سواها.

أما الأفق الثاني المنشود للعلوم الإنسانية فهو التوجه نحو الواقع المعيش الذي يحيط بنا اجتماعيا واقتصاديا وثقافيا وحضاريا. وهذا التوجه هو ما يمكن أن نستفيده بالفعل من النزعة الوضعية وهو الرجوع بالبحث العلمي إلى الوقائع والظواهر. فالظواهر الاجتماعية التي تفرزها مجتعاتنا هي الأولى بالدراسة، لأنها تمكننا منهجيا من الملاحظة المباشرة ومن الاستقراء المتاح ومن المقارنة والوصف ومن التجربة ذاتها فيما يمكن تجربته.

وإذا كانت العلوم الإنسانية تهتم بمشكلات الإنسان وقضاياه ذات الأبعاء النفسية والثقافية والروحية المؤثرة في صبياغة حياته الاجتماعية والحضارية فإنها في الواقع تهتم بحياة الإنسان من حيث كونه كائنا ناطقا متواصلا دالا على نفسه مستدلا بما يحيط به على معنى وجوده. بل من حيث هو كائن يشعر بأنه مسؤول عن تحقيق الأفضل وعن الارتقاء بكيانه والتعالي بعقله ومشاعره. ولذلك فإن هذه العلوم التي تبحث في هذه الظواهر والسلوكات والقيم ستظل علوما أو معارف ملازمة للإنسان ومسايرة لتطوره المادي، مساهمة بصورة فعالة في تحقيق أمنه وتوازنه. وهذا التوازن هو مطلب الحضارة الإنسانية اليوم. فحضارتنا تتجاذبها إكراهات التطرف والثورة والتمرد ذات اليمين وذات الشمال. والسياق التاريخي الذي يتحكم في توجيه الإنسانية، في ضوء هذه الحضارة، سياق معقد، وتتداخل فيه المشكلات والأزمات الناجمة عن التطور المادي الذي لا يوازيه في المقابل أي تطور روحي أو أخلاقي. وأبرز مظاهر هذه الأزمات والمشكلات ما يلي:

- الترابط الوثيق بين العلم والتكنولوجيا ترابطا أصبح العلم معه مسخرا للتكنولوجيا وهذه بدورها مسخرة للهيمنة والاستغلال.

- 2 الإكراهات المترتبة عن التقدم التكنولوجي والإعلامي، بحيث أصبحت تقتضي التغيير الجذري في نظام الحياة المهنية والإدارية، والتكوين العلمي والتواصل الإنساني. وهذه بدورها ستفضي إلى تضييق مجال تشغيل الطاقة البشرية، وإلى إتاحة الفراغ المرعب، وإلى ملء هذا الفراغ بتدجين الإنسان وتكييفه ليكون نمطا واحدا يستهلك ما يراد له، لا ما يريده لنفسه.
- 3 الانفجارات الديمغرافية مع تقلص الموارد الطبيعية وانتشار البطالة والتلوث للبيئة وما تطرحه هذه الظواهر من انعكاسات ستتفاقم باستمرار وتشكل أفقا مسدودا في وجه البشرية كلها.
- 4- تضاعف الحاجة إلى تحقيق التعاون الإنساني على نحو أوسع، والتدبير العقلاني المجتمعات، سواء بالنسبة القيادات السياسية التي تعتمد فقط الهندسة الاجتماعية المضاعفة الإنتاج المادي ورفع الدخل القومي والتشغيل ومكافحة التلوث والإرهاب، أو بالنسبة القيادات السياسية التي تستهدف أكثر من ذلك الحفاظ على الهويات الثقافية والقيم الأخلاقية العليا وضمان حقوق الإنسان وتكوين المجتمع المدني القائم على الالتزام باحترام القانون وحقوق الآخرين، وبقيم التعايش والسلام.

إنها إذن قيم إنسانية تتكامل بين ما يعتبر ماديا وأساسيا لا غنى عنه وما يعتبر روحيا وأخلاقيا لا تتحق حياة إنسانية كريمة بدونه وفي هذا الازدواج الحتمي تجد العلوم الإنسانية دورها الطبيعي المشروع إلى جانب العلوم المادية البحت. ويكفي لنستدل على ضرورة قيام العلوم الإنسانية بدورها في هذا السياق الحضاري بالتذكير بأن هذه العلوم كلها إنما نشأت استجابة لمواجهة الكوارث والاختلالات الاجتماعية ابتداء من القرن الماضي فعلم الاجتماع نشأ استجابة للبحث عن مستقر عقلاني للإنسان في سياق المتغيرات المتعاقبة للقيم والأفكار بعد الثورة الصناعية في أوربا وبعد ظهور نظرية التطور الدروينية وبعد أن تحقق للإنسان الأوربي تقدم مادي كبير كان يوازيه صراع دام بين القوميات الأوربية والعصبيات الوطنية. وتطور هذا العلم في سبيل البحث عن الظواهر المفجعة كظاهرة الانتحار. وتطور علم النفس إنما جاء استجابة للأزمات النفسية والمسلكيات المرضية التي طفح بها المجتمع الأوربي بعد انتقاله إلى عصر الصناعة الآلية وتعطيل ملكات الإنسان الإبداعية، وإمماجه في الأجهزة الآلية العملاقة وكانه جزء منها.

ومثلما كانت العلوم مستجيبة لتطلع الإنسان إلى تحقيق توازنه النفسي في سياق حضاري معين فإنها ستظل مستجيبة إلى تحقيق ذلك التوازن، الذي تتجاذبه عوامل الاختلال باستمرار، إن لم نقل العوامل المتزايدة لهذا الاختلال مع تزايد مظاهر الرفاهية المادية والهيمنة المطلقة للتكنولوجية فالأفاق المفتوحة أمام العلوم الإنسانية اليوم هي آفاق بحث هذا الواقع في مشهديه: المشهد الوطني المحدود، والمشهد العالمي الواسع، ففي المشهد الوطني يواجه العلوم الإنسانية بكل تخصصاتها مشكلات الوسط الاجتماعي المغربي بكل عناصره ومكوناته، والبحث فيها ميدانيا، بقصد اكتشاف ما وراء نسيجها من توابث ومتغيرات وقيم وغايات. وعلى هذا النحو من البحث المتعمق في تراثنا وحضارتنا وثقافتنا المغربية المنفتحة أمام ثقافات وحضارات أخرى نستطيع أن ندرك مقومات هويتنا، فنحافظ على هذه الهوية من غير أن نخلط بين العرضي العابر والجوهري الثابت.

وفي المشهد الثاني تواجه العلوم الإنسانية نفس الظواهر في مجالها العام، وفي علاقاتها المتبادلة بين الحضارات والثقافات والبحث في عناصرها المشتركة، وتمييز الخصوصي منها عن العام للوصول إلى تحديد ما يعتبر عالميا مما يعتبر وطنيا أو إقليميا. وهنا نستطيع أن نواجه العولمة بمنطق سليم، مدركين ما ينبغي أن يكون عالميا وما يتعين أن يظل وطنيا.

## دور الجامعة المغربية في خدمة العلوم الإنسانية

والمؤسسة الجامعية المعنية بالعلوم الإنسانية هي مؤسسة حضارية قبل كل شيء، لانها مستودع البحث عن التراث الحضاري الإنساني في أوسع مجالاته، الذي لا يسعنا التنكر له من تاريخ وفلسفات وأداب، لأنه من مكونات الحضارة المعاصرة. وهي إلى جانب ذلك مؤسسة وطنية لأنها مستودع البحث في التراث الوطني وفي تاريخ الشعب المغربي وفي تأصيل وتعميق الشعور بالهوية المغربية، كما أنها مؤسسة علمية تعنى بتنمية المعرفة الإنسانية في مجال الظواهر ذات الطابع الوطني والإقليمي والعالمي. ولذلك فهي متفتحة على كل رصيد معرفي في العلوم الإنسانية من غير تمييز بين الوافد من الشرق أو الغرب. على كل رصيد معرفي في العلوم الإنسانية من غير تمييز بين الوافد من الشرق أو الغرب. في القيام بهذه الرسالة نابع من شعورنا بضرورة الإنتماء الى عالمنا والمساهمة في تقدمه وإثراء علومه.

على أن التفاعل المنشود بين الجامعة ومحيطها لا ينبغي أن يكون مقتصرا على التفاعل بينها وبين محيطها الضيق، ولا موجها لخدمة أهداف محدودة، وإنما ينبغي أن يكون تفاعلا بينها وبين محيطها الوطني فالإقليمي فالعالمي، وهذا التفاعل يلزمها باستمرار بتكييف مناهجها وتكوين طلابها مع الأهداف الوطنية ومخططات التنمية والمشكلات الإنسانية العالمية، لتساهم بحظها في مواجهة تلك المشكلات. فعالمنا قد أصبح قرية كونية كما يقال والحضارة الإنسانية تتجاوز الحدود الإقليمية والخصوصيات الثقافية والوطنية والمحلية والحديث عن العولة أصبح حديثا سائدا عن واقع اقتصادي ينتشر، ويستتبع ترسيخ القيم والمؤسسات التي ستغير لا محالة واقع المجتمعات النامية. ونحن نشعر بالافتقار إلى نظام يمكننا من السيطرة على واقعنا في خضم هذه العولة والبحث العلمي في الظواهر المتصلة بهذا الشأن هو الكفيل بتقديم معرفة موضوعية قائمة على التحليل الوصفي والإحصاء والاستنتاجات الموضوعية. وهذا بالذات ما يفتح أفقا آخر من آفاق العلوم الإنسانية ذات الطابع الاجتماعي.

هذا بالذات ما يلقي على الجامعات مسؤوليات جسيمة، ويفرض عليها الانطلاق إلى فضاء المعرفة الإنسانية بكل حرية، وأخذها بنظام التسيير الذاتي بكل ديمقراطية وشفافية، والتزامها بمبادئ فلسفة حضارية تنسجم مع هويتنا الإسلامية، وتعمق أبعادها الإنسانية في نفس الوقت، صحيح أن هذه المسؤولية الحضارية تتطلب تغييرا عميقا في التصورات المعرفية والمنهجية وتجديد المؤهلات والكفايات العلمية لأطرها وإدارتها لتواكب التطور الحضاري لمجتمعنا وللعالم من حولنا، وهذا التغيير هو التحدي الأكبر الذي تواجهه الجامعة اليوم، وتواجهه بصفة أخص كليات الآداب والعلوم الإنسانية لأن هذه الأخيرة لن تجد دورها الحقيقي إلا في خدمة البحث العلمي المواكب لمشكلات مجتمعها وأزماته وقضاياه الكبرى السياسية والاجتماعية والثقافية.

إن تطلع المجتمعات ولا سيما السائرة في طريق النمو إلى الإفادة من العلوم الإنسانية تطلع مشروع وهو يدخل في تكوين النظرة المستقبلية التي يجب أن تكون لهذه المجتمعات عن سيرورتها وتطوير آلياتها في تحقيق التقدم والتنمية. ولم يعد مقبولا من أي مجتمع أن ينظر اليوم إلى المستقبل وكأن هذا المستقبل لعبة حظ أو نتيجة المصادفة. والعلوم الإنسانية جديرة بأن يقوم كل منها بالدور المطلوب في مجال نشر المعرفة العلمية

التي هي السبيل الوحيد لتنمية قدرات الأشخاص والتحكم في توجيههم وتفعيلهم. فضلا عن كونها مسؤولة عن الإنكباب على المشكلات والأزمات التي يمر بها المجتمع لبحثها بحثا علميا وتقديم المعطيات الموضوعية عن ملابساتها وأسبابها وتفاعلاتها. وبهذا تقدم العلوم الإنسانية إلى واضعي التخطيط الاجتماعي والاقتصادي الصورة الموضوعية بقدر الإمكان عن الإمكانات البشرية والظروف البيئية، والتوقعات السلوكية والتلقائية تجاه إنجاز التخطيط ومشاريع التنمية، وليس هذا بالشيء القليل.

#### الموامش:

- 1 أنظر بحث الدكتور جابر الحديثي (أزمة العلوم الإنسانية) مجلة الفكر العربي، بيروت العددان 38/37 ملى 1985 .. ص 117.
- 2- أنظر مقالة (نشأة العلوم الإنسانية) بقلم جان دوفينيو معربة في كتاب تساؤلات الفكر المعاصر،
  أبحاث معربة للدكتور محمد سببيلا ، ص 32/27 . الرباط 1987.
  - 3- أنظر ENCYCLOPAEDIA\_UNIVERSALIS. V\_14\_P767
  - 4- أنظر مختصر المنطق ومناهج العلوم للأستاذ جمال المحاسب. دار اليقظة دمشق
- 5- ديكارت RENE DESCARTES (1650/1595). فيلسوف فرنسي يعتبر رأس فلاسفة العصر الحديث ومن بناة العقلانية في الثقافة الغربية.
- بنتام JERMY BENTHAM (1832/1748) فيلسوف إنجليزي من دعاة مذهب المنفعة في الأخلاق والقانون.
  - جون لوك JOHN LOKE (1704/1632) فيلسوف إنجليزي من دعاة المذهب التجريبي،
    - هيوم HUME DAVID (1767/1711) فيلسوف ومؤرخ إنجليزي كبير.
- ديلتي WILHEM DILTEY (1911/1833) فيلسوف ألماني متضلع في تاريخ الفلسفة والحضارة.
  - 6- انظر المرجع السابق: ENCYCLOPAEDIA\_UNIVERSALIS V.14\_P.767
- 7- أنظر كتاب معايير الفكر العلمي لجان فوراستيي JEAN FOURASTIER. تعريب فايز كم نقش ط/ عويدات بيروت 1962 ص 101.
- 8- كاستون باشلار GASTON BACHLARD (1884/1962 ) فيلسوف فرنسي معاصر مختص في علم المناهج.
  - 9- انظر المرجع السابق: معايير الفكر العلمي لجان فوراستيي ص 104.
    - 10- كاسيرير 1874/1945 CASSIRER فيلسوف ألماني معاصر.

- ١١ هو كتاب: مدخل إلى فلسفة الحضارة الإنسانية، لإرنست كاسيرير. تعريب الدكتور إحسان عباس ط/بيروت 1961. القسم الأول "ماهية الإنسان".
  - 12 نفس المرجع السابق ص 63/62
- 13 كلود ليفي ستروش Claud levy S CHTRAUS (1908) عالم انتروبولوجي متضلع في العلوم الإنسانية.
- 14 انظر كتاب الانثروبوجيا البنيوية. كلود ليفي ستروش تعريب الدكتور حسن قبيسي (الجزء الثاني منه) مقالات في الأناسة . ط/ بيروت 1983 ص 123.
  - 15- المرجع السابق ص 109.
    - 16- المرجع نفسه.
- 17 انظر بحث الدكتور جابر الحديثي (أزمة العلوم الإنسانية) مجلة الفكر العربي، بيروت العددان /38 . 37 ماى 1985 . ص 127.
- 18 دوركايم: Emile Durkheim (1917/1758 ) فيلسوف فرنسي من مؤسسي علم الاجتماع في فرنسا.
- 19- أوغوست كونت Auguste Conte (1857/1798 ) فيلسوف فرنسي مؤسس للمذهب الوضعي في الفكر الفلسفى المعاصر.
- 20 انظر الموسوعة الفلسفية المختصرة، ترجمها عن اللغة الإنجليزية جلال العشري وزملاؤه ، ط / مكتبة الأنجل المصرية 1963 . مادة أوغوست كونت.
- 21 ميشيل فوكو MICHEL FOUCAULT (1984/1926 ). فيلسوف فرنسي متخصص في علوم النفس.
- 22 انظر مجلة (بيت الحكمة) الصادرة في الدار البيضاء، المغرب العدد الأول حوار مع ميشيل فوكو ص . 20/19.
  - 23 انظر كتاب فلسفة العلم للدكتور صلاح قنصورة. الفصل الثالث ، ط / بيروت 1963.

- 24 فرانسيس بيكون FRANCIS BACON (1626/1561) فيلسوف إنجليزي من بناة المذهب التجريبي في العلم الحديث.
  - جاليليو Galileo (1624/1564) رياضي وفيزيائي وفلكي من أعلام عصر النهضة في إيطاليا.
- 25- داروين CHARLES DARWIN (1882/1809 ) عالم إنجليزي في الطبيعيات وصاحب نظرية التطور البيولوجي.
- كارل ماركس KARL MARX (1883/1818) فيلسوف اقتصادي ألماني، وسياسي كان له تأثيره الواسم في الفكر السياسي المعاصر.
- فرويد SIGMUND FREUD (1939/1856 ) عالم أعصاب وطب نفسي نمساوي شهير، مؤسس التحليل النفسي.
- 26- نيوتن (1727/1624) عالم إنجليزي ورياضي فيزيائي كبير مؤسس لنظرية الجاذبية ومن بناة العلم الحديث.
- 27 انظر كتاب العلم في منظوره الجديد. تعريب عن الإنجليزية بقلم كمال خلايلي. سلسلة كتب عالم المعرفة، الكوبت 1989 ص 21/20.
  - 28- فرداى Faraday Michel (1876/1791) فيزيائي وكيميائي إنجليزي كبير.
  - كالفن Lord Kelvin (1907/1824) عالم فيزيائي إنجليزي، واضع نظرية طيرمو ديناميك.
  - هيرشل Herschel (1822/1738) عالم ألماني هو المكتشف للنظام الفلكي المعمول به حاليا.
- 29– إنشتاين Einstein Albert (1955/1879) عالم فيزيائي ألماني من أكبر علماء القرن مؤسس للنظرية النسبية.
  - 30- روتر فورد Ruther Ford Erxest (1977/1871) عالم إنجليزي كبير.
- 31- انظر كتاب العلم في منظوره الجديد: تأليف روبرت اغروس Robert M.Augros وجورج ستانسيو -31 (تصدير الكتاب) George N Stanciu تعريب كمال خلايلي. إصدار عالم المعرفة الكويت سنة 1989 (تصدير الكتاب) ص 9.